

**Παπανικολάου Αναστάσιος*, Πολλάκη Στεφανία-Παγωνίτσα, ΓΝΩΣΕΙΣ,
ΑΝΤΙΛΗΨΕΙΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΑΡΑΣΤΑΣΕΙΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ
ΑΛΛΑΓΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ ΠΟΛΙΤΩΝ ΤΡΙΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ: ΑΘΗΝΑ,
ΜΥΤΙΛΗΝΗ, ΑΡΑΧΩΒΑ**

* Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, email: tasos8pap@yahoo.gr, Πανεπιστήμιο Αιγαίου

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η κλιματική αλλαγή αποτελεί μια από τις μεγαλύτερες προκλήσεις της σύγχρονης εποχής. Η πολυπλοκότητα της κλιματικής αλλαγής λόγω της εμπλοκής πολλαπλών παραγόντων, κοινωνικών, οικονομικών, περιβαλλοντικών, καθώς και η κρισιμότητα των συνεπειών τους, καθιστούν απαραίτητη τη διαμόρφωση ουσιαστικά ενημερωμένων και ευαισθητοποιημένων πολιτών. Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση (ΠΕ) και η Ερμηνεία Περιβάλλοντος, όταν είναι σωστά σχεδιασμένες, μπορούν να διαμορφώσουν τις κατάλληλες γνώσεις, αντιλήψεις και στάσεις, ώστε να μπορέσουμε να ανταποκριθούμε στις νέες αυτές τεράστιες προκλήσεις. Οι παράμετροι των προγραμμάτων ΠΕ και Ερμηνείας θα πρέπει να προσδιορίζονται και να αναθεωρούνται συχνά από εμπειρικά δεδομένα που σκιαγραφούν τις υπάρχουσες αντιλήψεις, και στάσεις, και αποκαλύπτουν τις περιοχές στις οποίες πρέπει να εστιαστεί εποικοδομητικά η προσπάθεια.

Στα πλαίσια του ανωτέρω προβληματισμού, η παρούσα έρευνα στόχο έχει την διερεύνηση γνώσεων, αντιλήψεων, αναπαραστάσεων και στάσεων που σχετίζονται με τις κλιματικές αλλαγές. Η έρευνα διενεργήθηκε από 20 Ιουλίου 2014 έως τις 07 Νοεμβρίου 2014 και περιλάμβανε τη δημοσκόπηση με τη μορφή προσωπικής συνέντευξης, διανομή των ερωτηματολογίων ιδιοχείρως, πολιτών από τρεις περιοχές, ενός αστικού κέντρου, της Αθήνας, μιας αστικής περιοχής, της Μυτιλήνης και μιας ημιαστικής περιοχής, της Αράχωβας. Συλλέχθηκαν 345 ερωτηματολόγια.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *Κλιματικές αλλαγές, Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, Ερμηνεία Περιβάλλοντος*

ABSTRACT

Climate change is one of the biggest challenges of modern times. The complexity of climate change due to the involvement of multiple factors, social, economic, environmental and the criticality of its effects, make it necessary to create effectively informed and aware citizens.

Environmental Education (EE) and Environmental Interpretation, when properly designed, can shape the appropriate knowledge, perceptions, and attitudes so that we can respond to these new enormous challenges. The parameters of EE and Interpretative programs should be identified and reviewed frequently by empirical data outlining the existing perceptions and attitudes, and reveal areas where efforts should be constructively focused.

In the context of the above discussion, the present research has aimed to investigate knowledge, perceptions, representations and attitudes associated with climate change. The survey was conducted from 20 July 2014 until 07 November 2014 and included a survey in the form of a personal interview, distribution of questionnaires by hand, of citizens from three areas, an urban center, Athens, an urban area, Mytilene, and a suburban area, Arachova. 345 questionnaires were collected.

KEYWORDS: *Climate Change, Environmental Education, Environmental Interpretation*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η κλιματική αλλαγή, ως αποτέλεσμα ανθρώπινων δραστηριοτήτων, αποτελεί μια εντεινόμενη απειλή για την παγκόσμια περιβαλλοντική, κοινωνική και οικονομική σταθερότητα, επιπτώσεις της οποίας έχουμε ήδη ξεκινήσει να βιώνουμε (IPCC, 2014).

Οι ανθρώπινες δραστηριότητες αυτές μπορούν να αλλάξουν για να αποφευχθούν οι σοβαρότερες συνέπειες της κλιματικής αλλαγής και για να περιοριστεί η διατάραξη της φυσικής ισορροπίας. Η αλλαγή αυτή προϋποθέτει τη διαμόρφωση ουσιαστικά ενημερωμένων και ευαισθητοποιημένων πολιτών που αντιλαμβάνονται την πολυπλοκότητα της κλιματικής αλλαγής καθώς και την κρισιμότητα των συνεπειών της και μπορούν να ανταποκριθούν στις νέες αυτές προσκλήσεις.

Ο ρόλος της εκπαίδευσης και της επικοινωνίας θεωρείται καίριος στην όλη προσπάθεια της αλλαγής και ιδιαίτερα εκείνος της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (ΠΕ) και της Ερμηνείας Περιβάλλοντος.

Με κριτήρια τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των πολιτών και τα επίπεδα κατανόησης τους για ζητήματα που αφορούν την κλιματική αλλαγή, τα οποία πρέπει να αναζητούνται μέσω εμπειρικής έρευνας, μπορούν να προσδιοριστούν παράμετροι αποτελεσματικών προγραμμάτων ΠΕ και Ερμηνείας, που να εστιάζουν στην κάλυψη κενών και στην απομάκρυνση παρανοήσεων με εποικοδομητικό τρόπο.

Αν και η έρευνα διεθνώς σχετικά με τις γνώσεις, απόψεις και στάσεις των πολιτών για την κλιματική αλλαγή ξεκίνησε ήδη από τις αρχές της δεκαετίας του '90 (Kempson, 1991), στην χώρα μας η έρευνα αυτή δεν έχει αναπτυχθεί ιδιαίτερα (Ζέρβα & Τσαντόπουλος, 2013).

ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Γενικός σκοπός της παρούσας έρευνας είναι η διερεύνηση των αντιλήψεων, των εννοιολογικών προσεγγίσεων και των στάσεων πολιτών σχετικών με τις κλιματικές αλλαγές.

Οι ειδικότεροι στόχοι της έρευνας διατυπώνονται παρακάτω με την μορφή διερευνητικών ερωτημάτων:

Ποιες είναι οι εννοιολογικές συνδέσεις και αναπαραστάσεις των ερωτηθέντων για τις κλιματικές αλλαγές;

Ποιες είναι οι αντιλήψεις και οι στάσεις των ερωτηθέντων για τις κλιματικές αλλαγές;

Πως έχουν βιώσει μέχρι στιγμής την κλιματική αλλαγή και ποια στοιχεία έχουν ήδη παρατηρήσει να συμβαίνουν;

Πως οι ερωτηθέντες αντιλαμβάνονται και προσεγγίζουν τις κλιματικές αλλαγές ως προς τις αιτίες τους, και τις συνέπειες τους στον Ελλαδικό χώρο;

Σε ποιο βαθμό τα ανωτέρω διαφοροποιούνται ως προς τα κοινωνιολογικά και τυπολογικά τους χαρακτηριστικά;

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Η έρευνα διενεργήθηκε από 20 Ιουλίου 2014 έως 07 Νοεμβρίου 2014, και περιλάμβανε τη δημοσκόπηση πολιτών με τη μορφή προσωπικής συνέντευξης (διανομή των ερωτηματολογίων ιδιοχείρως) σε τρεις περιοχές: ενός αστικού κέντρου (Αθήνα), μιας αστικής περιοχής (Μυτιλήνη) και μιας ημιαστικής περιοχής (Αράχωβα). Συλλέχθηκαν 345 ερωτηματολόγια: Αθήνα (37,4%, N = 129), Αράχωβα (31,6%, N = 109) και Μυτιλήνη (31%, N = 107). Η δειγματοληψία για την έρευνα ήταν εμπειρική – συμπτωματική (απλή τυχαία δειγματοληψία χωρίς επανάθεση σε μη σαφώς καθορισμένο πληθυσμό).

Η έρευνα ειδώθηκε ως μια πολυμεθοδική προσέγγιση στα πλαίσια της οποίας σχετίζονται και συνδυάζονται οι ποσοτικές και οι ποιοτικές μέθοδοι. Οι πολυμεθοδικές προσεγγίσεις δεν είναι σπάνιες στην έρευνα για την ΠΕ και την Ερμηνεία και είναι οι πλέον κατάλληλες για να

προσφέρουν τόσο εύρος, όσο και βάθος στην ανάλυση του ερευνητικού προβλήματος (Creswell, 2003: 16).

Ως βασικό εργαλείο συγκέντρωσης των στοιχείων χρησιμοποιήθηκε ένα σύνθετο ερωτηματολόγιο, ενώ βασικό μέσο συγκέντρωσης των πληροφοριών αποτέλεσε η ερώτηση. Στο ερωτηματολόγιο χρησιμοποιήθηκαν ανοικτές και κλειστές ερωτήσεις, ποιοτικές και ποσοτικές μεταβλητές.

Ως προς τον τύπο των ερωτήσεων, χρησιμοποιήθηκαν:

ανοικτές ερωτήσεις (ερωτ. 1β, 1δ, 1ε, 2β, 3, 4β, 5, 6) στις οποίες ο ερωτώμενος κλήθηκε να απαντήσει ελεύθερα και να εκφράσει τις απόψεις του σε καθορισμένα όρια της σελίδας του ερωτηματολογίου, και

κλειστές ερωτήσεις με συγκεκριμένο αριθμό επιλογών όπου ο ερωτώμενος κλήθηκε να επιλέξει την απάντηση που ταιριάζει στην περίπτωση του.

Ειδικότερα ως προς τις κλειστές ερωτήσεις αυτές ήταν:

διαβαθμιστικής επιλογής (ερωτ. 7α, 7β, 7γ, 7δ, 7ε),

αμοιβαίως αποκλειόμενων εναλλακτικών απαντήσεων (ερωτ. 1α, 1γ, 1στ, 4α),

πολλών επιλογών, μεταξύ μη-αμοιβαίως αποκλειόμενων εναλλακτικών απαντήσεων (ερωτ. 2α).

Συγκεκριμένα οι ερωτήσεις ήταν:

Ερώτηση 1: Δημογραφικά στοιχεία των συμμετεχόντων στην έρευνα: 1α «Φύλο» (Αντρας/ Γυναίκα), 1β «Ηλικία», 1γ «Εργαζόμενη/ος» (Ναι/ Όχι), 1δ «Περιοχή διαμονής», 1ε «Μορφωτικό επίπεδο», 1στ «Συμμετοχή σε προγράμματα ΠΕ στο σχολείο».

Ερώτηση 2: «Ποιες από τις παρακάτω λέξεις περιγράφουν καλύτερα αυτά που σκέφτεστε/ νιώθετε όταν ακούτε ή διαβάζετε ή βλέπετε κάτι για την κλιματική αλλαγή; (επιλέξτε όσα θέλετε)»: 2α. «αδιαφορία, ενδιαφέρον, αισιοδοξία, ενοχές, αλληλεγγύη, χαρά, λύπη, απαισιοδοξία, ευθύνη, απροστάτευτη/ος, φόβο, ανασφάλεια, απελπισία, ασφάλεια, ενδυναμωμένη/ος, τρόμο, άγνοια, εκνευρισμό, σύγχυση, αβοήθητος/η, προστασία, γνώση, θυμό, ντροπή, αμφιβολία/ δυσπιστία, ανησυχία, αδυναμία, δέος, σιγουριά, αφύπνιση, άλλο», 2β. «άλλο (παρακαλώ προσδιορίστε)».

Ερώτηση 3: «Περιγράψτε με λίγες λέξεις την πρώτη εικόνα που αυθόρμητα σας έρχεται στο μυαλό όταν ακούτε τις λέξεις: «κλιματική αλλαγή»».

Ερώτηση 4α: «Έχετε παρατηρήσει ήδη την κλιματική αλλαγή να συμβαίνει;» (Ναι/ Όχι), 4β: «Αν ναι, τι/ ποια στοιχεία έχετε παρατηρήσει;».

Ερώτηση 5: «Παρακαλούμε αναφέρετε έως τρεις αιτίες της κλιματικής αλλαγής ξεκινώντας από τη σημαντικότερη.».

Ερώτηση 6: «Ονομάστε έως τρεις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής που πιστεύετε ότι θα συμβούν στην Ελλάδα;».

Ερώτηση 7: «Παρακαλώ δηλώστε το βαθμό συμφωνίας ή διαφωνίας σας με την πρόταση:

7α: «Οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής θα επηρεάσουν πολύ τη δική μου ζωή.».

7β: «Η περιοχή διαμονής μου θα επηρεαστεί πολύ από την κλιματική αλλαγή τα επόμενα χρόνια.».

7γ: «Εμπιστεύομαι το ελληνικό κράτος να λάβει μέτρα για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής.».

7δ: «Οι ενέργειες για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής θα έχουν αρνητικό αντίκτυπο στην ελληνική οικονομία.».

7ε: «Η τεχνολογία και η επιστήμη μόνο, θα αντιμετωπίσουν την κλιματική αλλαγή και τις επιπτώσεις της, χωρίς να χρειάζεται να αλλάξει ο τρόπος ζωής, όπως τον γνωρίζουμε σήμερα.»»

Για την εισαγωγή και επεξεργασία των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πακέτο για τις κοινωνικές επιστήμες IBM SPSS στην έκδοση 22.0, καθώς και το πρόγραμμα Excel του Microsoft Office.

Για την επεξεργασία, σύνοψη, ταξινόμηση και παρουσίαση των πρωτογενών δεδομένων χρησιμοποιήθηκαν οι μέθοδοι της περιγραφικής στατιστικής. Στην περίπτωση ανοιχτών ερωτήσεων χρησιμοποιήθηκε η ανάλυση περιεχόμενου.

Στα πλαίσια της διερεύνησης των ερευνητικών υποθέσεων που τέθηκαν στην αρχή της έρευνας, προχωρήσαμε στη συσχέτιση όλων των μεταβλητών του ερωτηματολογίου με τα δημογραφικά και τυπολογικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων στην έρευνα (φύλο, ηλικία, εργασία, μορφωτικό επίπεδο και είδος, περιοχή διαμονής και συμμετοχή σε προγράμματα ΠΕ στο σχολείο) και πραγματοποιήθηκε στατιστικός έλεγχος. Κατά τον στατιστικό έλεγχο, στην προσπάθεια επαλήθευσης ή απόρριψης μιας υπόθεσης, το ζητούμενο είναι αν η διαφορά τιμών που διαπιστώνεται μεταξύ μιας εκτίμησης δείγματος και της αντίστοιχης παραμέτρου του πληθυσμού είναι στατιστικά ασήμαντη ή σημαντική. Οι μηδενικές υποθέσεις (H_0) βασίστηκαν στην παραδοχή ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής πάνω στην εξαρτημένη. Η εκτίμηση στο κατά πόσο μια διαφορά μεταξύ της τιμής του δείγματος και της υποτιθέμενης τιμής του πληθυσμού είναι στατιστικά σημαντική ή ασήμαντη προσδιορίστηκε από το επίπεδο στατιστικής

σημαντικότητας. Μια στατιστικά σημαντική διαφορά σ' ένα αποδεκτό όριο (0,05 και 0,01), σήμαινε και απόρριψη της μηδενικής υπόθεσης.

Για την αναζήτηση της σχέσης μεταξύ δύο ποιοτικών μεταβλητών, χρησιμοποιήσαμε τη διαδικασία Crosstabs του SPSS και προχωρήσαμε στην αναζήτηση της έντασης της (πιθανής) σχέσης τους. Για την πραγματοποίηση ελέγχου ανεξαρτησίας και την αναζήτηση του βαθμού της συνάφειας μεταξύ δύο ποιοτικών μεταβλητών, χρησιμοποιήσαμε το Chi-square. Στην περίπτωση αυτή στηριχθήκαμε σε μέτρα που βασίζονται στο μη παραμετρικό έλεγχο χ^2 . Ειδικότερα για το καθορισμό της συνάφειας χρησιμοποιήθηκε ο δείκτης CC (Contingency Coefficient), ο οποίος στηρίζεται στη σχέση μεταξύ θεωρητικών και πραγματικών συχνοτήτων. Το μέγεθος του CC είναι ευθέως ανάλογο του μεγέθους των διαφορών μεταξύ των πραγματικών και των αντίστοιχων θεωρητικών συχνοτήτων.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Ερώτηση 1: Δημογραφικά στοιχεία των συμμετεχόντων στην έρευνα

Φύλο: Το 42% (N = 145) των ερωτηθέντων επισκεπτών της έρευνας ήταν άντρες και το 58% (N = 200) γυναίκες.

Ηλικία: Το 48,5% (N = 167) των ερωτηθέντων ήταν ηλικίας < 25 ετών, και το 51,3% (N = 177) ήταν ηλικίας \geq 25 ετών. Συγκεκριμένα: το 23,5% (N = 81) ήταν 25-34 ετών, το 12,2% (N = 42) ηλικίας 35-44 ετών, το 8,7% (N = 30) 45-54 ετών και το 7% (N = 24) ηλικίας > 55 ετών.

Εργασία: Το 51,5% (N = 173) των ερωτηθέντων απάντησε ότι είναι εργαζόμενοι και το 48,5% (N = 163) δήλωσε ότι δεν είναι.

Μορφωτικό επίπεδο και είδος: Ως προς το μορφωτικό επίπεδο οι ερωτηθέντες κατανέμονται ως εξής: Β/βάθμια – Γυμνάσιο (0,6% N = 2), Β/βαθμια – Λύκειο (18,9%, N = 64), Μεταλυκειακή εκπαίδευση – ΙΕΚ (2,7%, N = 9), ΑΤΕΙ (11,8%, N = 40), ΑΕΙ (61,9%, N = 210), Μεταπτυχιακές σπουδές (4,1%, N = 14), και ως προς το είδος κατανέμονται ως εξής: Ανθρωπιστικών και Νομικών Σπουδών (14,4%, N = 29), Παιδαγωγικών Σπουδών (5,4%, N = 11), Οικονομικών, Πολιτικών και Κοινωνικών Σπουδών (11,6%, N = 40), Επιστημών Υγείας (4,6%, N = 16), Θετικών και Τεχνολογικών Επιστημών (30,7%, N = 106). Από την ταξινόμηση των ονομάτων των Σχολών και των Τμημάτων που δηλώθηκαν προκύπτει ότι

μόρφωση σχετικά με το περιβάλλον έχει το 30,2% (N = 61) των υποκειμένων της έρευνας, ενώ το 69,8% δεν έχει (N = 141).

Συμμετοχή σε Προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στο σχολείο (από Δημοτικό έως και Λύκειο): Το 29,6% (N = 101) των ερωτηθέντες δήλωσαν ότι δεν είχαν συμμετάσχει σε Πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στο σχολείο, το 15,5% (N = 53) δήλωσε ότι «Δεν ξέρω/ θυμάμαι αν συμμετείχα», «Ναι, μια φορά» δήλωσε το 31,4% (N = 107), και «Ναι, πολλές φορές» δήλωσε το 23,5% (N = 80).

Ερώτηση 2: Σχετιζόμενες έννοιες (σκέψεις, αισθήματα, καταστάσεις) με την κλιματική αλλαγή.

Οι λέξεις που περιγράφουν καλύτερα αυτό που σκέπτονται/ νιώθουν οι ερωτηθέντες για την κλιματική αλλαγή είναι (Εικόνα 1): Ανησυχία (76,5%, N = 263), Ευθύνη (59,3%, N = 204), Αφύπνιση (51,7%, N = 178), Φόβο (39,2%, N = 135), Ενδιαφέρον (39,2%, N = 135), Ανασφάλεια (38,4%, N = 132), Λύπη (38,1%, N = 131), Ντροπή (32,8%, N = 113), Απαισιοδοξία (32%, N = 110), Ενοχές (31,7%, N = 109), Θυμό (30,5%, N = 105), Εκνευρισμό (25,9%, N = 89), Άγνοια (20,9%, N = 72), Απροσπάτευτη/ος (19,5%, N = 67), Αδυναμία (18%, N = 62), Αμφιβολία / Δυσπιστία (17,4%, N = 60), Αδιαφορία (16,9%, N = 58), Απελπισία (13,4%, N = 46), Αβοήθητος/η (12,2%, N = 42), Τρόμο (11,9%, N = 41), Προστασία (11,9%, N = 41), Γνώση (11,6%, N = 40), Αλληλεγγύη (11,3%, N = 39), Σύγχυση (9,9%, N = 34), Αισιοδοξία (7,8%, N = 27), Δέος (4,1%, N = 14), Ασφάλεια (1,7% N = 6), Ενδυναμωμένη/ος (0,9%, N = 3), Άλλο (1,2%, N = 4), Χαρά (0,6%, N = 2), Σιγουριά (0%, N = 0).

Εικόνα 1. Συννεφέλεξο εννοιών που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή



Οι λέξεις με την πλειοψηφική συχνότητα είναι: «ανησυχία», «ευθύνη» και «αφήπνιση». Παρατηρούμε ότι νιώθουν πολύ περισσότερο «ανασφάλεια» (38,4%) παρά «ασφάλεια» (1,7%), πολύ περισσότερο «απαισιοδοξία» (32%) παρά «αισιοδοξία» (7,8%), δείχνουν όμως περισσότερο «ενδιαφέρον» (39,2%) παρά «αδιαφορία» (16,9%) και νιώθουν περισσότερο «φόβος» (39,2%) παρά «τρόμος» (11,9%).

Παρατηρούμε επίσης ότι πέραν των λέξεων που δείχνουν μια εκκίνηση της συνειδητοποίησης της κρισιμότητας του προβλήματος και μια αίσθηση ενδυνάμωσης, κυριαρχούν τα αρνητικά συναισθήματα, δηλ. το συναισθηματικό φορτίο, των συμμετεχόντων στην έρευνα, που σχετίζεται με την κλιματική αλλαγή, φαίνεται να είναι αρνητικό. Αυτό μπορεί να σημαίνει ότι οι συμμετέχοντες στην έρευνα βλέπουν τους εαυτούς ως πιθανά θύματα της κλιματικής αλλαγής (Cabecinhas et al., 2006). Συναινεί σε αυτό το ότι υπάρχει και μια αίσθηση αδυναμίας και απαισιοδοξίας.

Σε ανάλογη έρευνα (Leviston & Walker, 2011), ο θυμός αναδείχτηκε πρώτος, και ακολουθούν η αισιοδοξία, ο φόβος, η αδυναμία, ο εκνευρισμός, η ντροπή, η σύγχυση, οι ενοχές, η απελπισία, η αδιαφορία, το ενδιαφέρον και τέλος η χαρά.

Στη μίξη αυτή των συναισθημάτων που αναδύονται από την κλιματική αλλαγή, χρειάζεται να ενισχύσουμε και να χρησιμοποιήσουμε τα θετικά και να ξεπεράσουμε τα αρνητικά, εάν

θέλουμε να ενθαρρύνουμε μια ευρεία και ουσιαστική αλλαγή τόσο στην συμπεριφορά πολιτών όσο και στην ικανότητα τους να μετασχηματίσουν την κοινωνία (Leviston & Walker, 2011).

Αρνητικά συναισθήματα όπως θυμός ή φόβος, μας παρακινούν να είμαστε σε «συναγερμό» και να αναζητούμε περισσότερες πληροφορίες για ένα πρόβλημα (Baron et al., 1994), μπορούν να οδηγήσουν σε καλύτερη αντίληψη του κινδύνου και μεγαλύτερη υποστήριξη των κατάλληλων πολιτικών (Leiserowitz, 2006), και έχουν τη δυνατότητα να μετατρέψουν την απάθεια ή την αδιαφορία σε ενδιαφέρον και δράση (Thomas et al., 2009).

Έρευνες όμως έχουν δείξει ότι οι άνθρωποι που νιώθουν καταβεβλημένοι από τα αρνητικά συναισθήματα για ένα πρόβλημα, παρά το αυξημένο ενδιαφέρον τους, έχουν μειωμένη αυτεπάρκεια για να αναλάβουν δράση και να μειώσουν τις επιδράσεις του (Nicholson-Cole, 2004; Petts et al., 2004). Γενικά, αν ένας (περιβαλλοντικός) κίνδυνος δεν μπορεί να ελεγχτεί από ένα άτομο, τότε μπορεί να προκύψει υποτίμηση του βαθμού του κινδύνου, ή άρνηση Breakwell (2000). Αισθήματα απελπισίας και ανεπάρκειας σχετικά με την κλιματική αλλαγή συνδέονται με την τάση να αγνοείται το πρόβλημα και να εκλογικεύεται η απραγία (Norgaard, 2011). Ο Wood (2000) θεωρεί ότι τα μηνύματα – εκκλήσεις φόβου μπορεί να είναι πολυδιάστατα, και με απρόβλεπτη, ως προς το πρόσημο, δεκτικότητα.

Οι Markowitz & Shariff (2012) αναγνωρίζουν τις θετικές συναισθηματικές εκκλήσεις, ως μία από τις πιο υποσχόμενες στρατηγικές για την επικοινωνία της κλιματικής αλλαγής, γιατί οι συναισθηματικές αποκρίσεις, που συμβαίνουν αβίαστα και σχεδόν άμεσα, επηρεάζουν τις επακόλουθες γνωστικές επεξεργασίες των πληροφοριών (Kahneman, 2011), και τα συναισθήματα εξυπηρετούν ως προτροπές για εμπλοκή με ένα ζήτημα και οδηγούν στον σχηματισμό προδιαθέσεων για μια δράση, όταν οι κατάλληλες συνθήκες το επιτρέπουν (Baumeister et al., 2007).

Επειδή τα συναισθήματα μπορούν να λειτουργήσουν ως πλαίσια μέσα από τα οποία η πληροφορία ερμηνεύεται από το άτομο (Nabi, 2003), θετικά συναισθήματα μπορούν να παίξουν σημαντικό ρόλο στην ανταπόκριση των μηνυμάτων (Monahan, 1995). Μηνύματα ελπίδας σχετικά με την κλιματική αλλαγή, μπορούν για παράδειγμα να αυξήσουν την πιθανότητα τα άτομα να διαλέξουν να εμπλακούν με το πρόβλημα και να υιοθετήσουν στάσεις και συμπεριφορές που σχετίζονται με την αντιμετώπιση του (Markowitz & Shariff, 2012; Swim et al., 2010). Επίσης, αισθήματα ελπίδας και αντιλαμβανόμενη αποτελεσματικότητα σχετίζονται ισχυρά με την προθυμία να υιοθετήσει κανείς

φιλοπεριβαλλοντική συμπεριφορά και να υποστηρίζει πολιτικές αντιμετώπισης της κλιματικής αλλαγής (Lorenzoni et al., 2007).

Συσχετίσεις δημογραφικών και τυπολογικών στοιχείων με σχετιζόμενες έννοιες με την κλιματική αλλαγή

Παρατηρείται η τάση:

«ενδιαφέρον» για την κλιματική αλλαγή να έχουν περισσότερο οι μη εργαζόμενοι ($\chi^2_{1,0.02} = 5,471$, $CC = 0,127$), ηλικίας έως 25 ετών ($\chi^2_{4,0.02} = 12,589$, $CC = 0,188$) και με μόρφωση ΑΕΙ και μεγαλύτερη ($\chi^2_{5,0.02} = 13,593$, $CC = 0,197$).

«απροστάτευτοι» να νιώθουν περισσότερο οι εργαζόμενοι ($\chi^2_{1,0.03} = 4,853$, $CC = 0,119$), ηλικίας έως 25 ετών ($\chi^2_{4,0.00} = 39,245$, $CC = 0,320$), με μη συμμετοχή σε προγράμματα ΠΕ στο σχολείο ($\chi^2_{1,0.02} = 9,505$, $CC = 0,165$). Περισσότερο στην Αράχωβα δηλώνουν ότι είναι απροστάτευτοι και λιγότερο στην Μυτιλήνη ($\chi^2_{2,0.02} = 7,756$, $CC = 0,148$).

«αφύπνιση» να νιώθουν περισσότερο οι μη εργαζόμενοι ($\chi^2_{1,0.02} = 9,498$, $CC = 0,166$), ηλικίας έως 25 ετών ($\chi^2_{4,0.03} = 10,832$, $CC = 0,175$).

«αδιαφορία» για την κλιματική αλλαγή να νιώθουν περισσότερο άντρες ($\chi^2_{1,0.00} = 15,620$, $CC = 0,208$).

«φόβο», να νιώθουν περισσότερο οι γυναίκες ($\chi^2_{1,0.00} = 14,288$, $CC = 0,200$) και των παιδαγωγικών σπουδών ($\chi^2_{4,0.05} = 9,780$, $CC = 0,215$).

«ανησυχία» να νιώθουν περισσότερο οι γυναίκες ($\chi^2_{1,0.03} = 5,196$, $CC = 0,122$). Περισσότερο στην Αράχωβα δηλώνουν ότι είναι ανήσυχοι και λιγότερο στην Μυτιλήνη ($\chi^2_{2,0.02} = 7,719$, $CC = 0,148$).

«ντροπή» να νιώθουν περισσότερο οι πολίτες με μόρφωση έως Λύκειο ($\chi^2_{5,0.02} = 18,545$, $CC = 0,228$).

«αλληλεγγύη» να νιώθουν περισσότερο οι πολίτες με συμμετοχή σε προγράμματα ΠΕ στο σχολείο ($\chi^2_{1,0.04} = 4,540$, $CC = 0,115$).

«ανασφάλεια» να νιώθουν περισσότερο οι πολίτες ηλικίας άνω των 45 ετών ($\chi^2_{4,0.01} = 14,473$, $CC = 0,201$). Περισσότερο στην Αράχωβα δηλώνουν ότι νιώθουν ανασφάλεια και λιγότερο στην Μυτιλήνη ($\chi^2_{2,0.03} = 7,136$, $CC = 0,143$).

«αδυναμία» να νιώθουν περισσότερο οι γυναίκες ($\chi^2_{1,0.05} = 4,106$, $CC = 0,109$), και οι πολίτες ηλικίας έως 25 ετών ($\chi^2_{4,0.00} = 31,855$, $CC = 0,292$), με μόρφωση έως Λύκειο ($\chi^2_{5,0.01} = 16,096$, $CC = 0,213$), με μη συμμετοχή σε προγράμματα ΠΕ στο σχολείο ($\chi^2_{3,0.03} = 9,566$, CC

= 0,165). Περισσότερο στην Αράχωβα δηλώνουν ότι νιώθουν αδυναμία και λιγότερο στην Μυτιλήνη ($\chi^2_{2,0.02} = 8,305$, CC = 0,154).

«θυμό» να νιώθουν περισσότερο οι γυναίκες ($\chi^2_{1,0.02} = 9,883$, CC = 0,167).

«ενοχές» να νιώθουν περισσότερο οι γυναίκες ($\chi^2_{1,0.04} = 4,407$, CC = 0,112) και οι πολίτες με μόρφωση από Λύκειο έως ΑΤΕΙ ($\chi^2_{5,0.01} = 17,810$, CC = 0,224).

«ευθύνη» να νιώθουν περισσότερο οι γυναίκες ($\chi^2_{1,0.05} = 3,991$, CC = 0,107) και οι πολίτες ηλικίας 45 – 54 ετών πρωτίστως και έως 25 ετών δευτερευόντως ($\chi^2_{4,0.04} = 10,370$, CC = 0,171).

«ασφάλεια» να νιώθουν περισσότερο οι άντρες ($\chi^2_{1,0.04} = 4,247$, CC = 0,110).

«αβοήθητοι» να νιώθουν περισσότερο οι πολίτες ηλικίας άνω των 55 ετών ($\chi^2_{4,0.00} = 22,544$, CC = 0,248), με μόρφωση μη σχετική με το περιβάλλον ($\chi^2_{1,0.04} = 4,350$, CC = 0,146) και με μη συμμετοχή σε προγράμματα ΠΕ στο σχολείο ($\chi^2_{1,0.01} = 7,074$, CC = 0,143).

«σύγχυση» να νιώθουν περισσότερο οι πολίτες με μόρφωση σχετικά με το περιβάλλον ($\chi^2_{1,0.01} = 11,047$, CC = 0,228). Περισσότερο στην Μυτιλήνη δηλώνουν ότι νιώθουν σύγχυση και λιγότερο στην Αράχωβα ($\chi^2_{2,0.04} = 6,440$, CC = 0,136).

Ερώτηση 3: Πρώτη εικόνα που αυθόρμητα έρχεται στο μυαλό σχετικά με την κλιματική αλλαγή

Από την επεξεργασία των απαντήσεων που δόθηκαν, αρχικά προέκυψαν 27 κατηγορίες. Σύμφωνα με την αρχική κατηγοριοποίηση: ένα στοιχείο ανέφεραν το 66,3% (N = 216) των ερωτηθέντων, δύο το 22,7% (N = 74) και τρία το 11% (N = 36).

Οι 27 κατηγορίες αναλύθηκαν περαιτέρω και ομαδοποιήθηκαν σε 9 (Πίνακας 1). Σύμφωνα με την τελική κατηγοριοποίηση: ένα στοιχείο ανέφεραν το 70,6% (N = 230) των ερωτηθέντων, δύο το 22,1% (N = 72) και τρία το 7,4% (N = 24).

Πίνακας 1. Εικόνα για την κλιματική αλλαγή

	Απόλυτη Συχνότητα (N)	Σχετική Συχνότητα (%)
Λιώσιμο πάγων	94	28,8%
Έντονα καιρικά φαινόμενα	94	28,8%
Αύξηση θερμοκρασίας	64	19,6%
Αλλαγή εποχών	42	12,9%
Ξηρασία	34	10,4%
Φυσικό περιβάλλον	33	10,1%
Υποβάθμιση ανθρώπινης ζωής	21	6,4%
Ρύπανση	18	5,5%
Τρύπα του όζοντος	14	4,3%

Έρευνες δείχνουν, όπως συμβαίνει και στη δική μας, ότι όταν ζητάμε από τους ανθρώπους να εκφράσουν τι σκέπτονται για την κλιματική αλλαγή, οι άμεσες σκέψεις τους αφορούν τις αρνητικές επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής (Leiserowitz, 2003; Lorenzoni et al., 2006).

Αρνητικές επιπτώσεις που αναφέρθηκαν στην δική μας έρευνα, έχουν βρεθεί και σε άλλες (Lowe, 2006; Nisbet & Myers, 2007).

Για πολλούς, ιδέες καταστροφής είναι κοινές (Darier & Schüle, 1999; Bord et al., 2000; Lorenzoni et al., 2006; Etkin & Ho, 2007), και οι πρώτες εικόνες που έρχονται στο μυαλό αφορούν σχετικά μακρινές ή αφηρημένες αρνητικές επιπτώσεις (Leiserowitz, 2005), όπως πχ το λιώσιμο των πάγων στην δική μας έρευνα.

Τα ανωτέρω, όπως και το ότι δεν αναφέρθηκε κάτι θετικό, μπορεί να σχετίζεται με τον τρόπο που λαμβάνουν οι πολίτες από τα ΜΜΕ και το διαδίκτυο (ή και από τις ταινίες) πληροφορίες για την κλιματική αλλαγή. Στην συλλογική συνείδηση φαίνεται να έχουν καταγραφεί ανησυχητικές αναπαραστάσεις και αρνητικές έως καταστροφικές επιπτώσεις.

Συσχετίσεις με την εικόνα για την κλιματική αλλαγή

Παρατηρείται η τάση:

«ξηρασία» στην κλιματική αλλαγή να 'βλέπουν' περισσότερο οι εργαζόμενοι ($\chi^2_{1,0.02} = 5,746$, $CC = 0,132$), και των ανθρωπιστικών σπουδών ($\chi^2_{4,0.02} = 12,586$, $CC = 0,247$), οι νεότεροι των 25 ετών πρωτίστως και οι ηλικίας 45-54 ετών δευτερευόντως ($\chi^2_{4,0.02} = 17,371$, $CC =$

0,225). Περισσότερο στην Αράχωβα ‘βλέπουν’ «ξηρασία» στην κλιματική αλλαγή και λιγότερο στην Μυτιλήνη ($\chi^2_{2,0.04} = 6,752$, CC = 0,142).

«έντονα καιρικά φαινόμενα» ‘βλέπουν’ περισσότερο οι μεγάλες ηλικίες σε σχέση με τις νεότερες ($\chi^2_{4,0.02} = 12,392$, CC = 0,192). Περισσότερο στην Αράχωβα ‘βλέπουν’ «έντονα καιρικά φαινόμενα» στην κλιματική αλλαγή και λιγότερο στην Μυτιλήνη ($\chi^2_{2,0.05} = 6,307$, CC = 0,138).

«λιώσιμο πάγων» ‘βλέπουν’ περισσότερο οι πολίτες με μόρφωση των ΑΤΕΙ και ΑΕΙ σε σχέση με υπόλοιπες βαθμίδες εκπαίδευσης ($\chi^2_{5,0.04} = 11,831$, CC = 0,189). Περισσότερο στην Μυτιλήνη ‘βλέπουν’ «λιώσιμο πάγων» και λιγότερο στην Αράχωβα ($\chi^2_{2,0.01} = 9,404$, CC = 0,167).

«τρύπα του όζοντος» ‘βλέπουν’ στην κλιματική αλλαγή πολύ περισσότερο από όλους, οι των επιστημών Υγείας ($\chi^2_{4,0.01} = 15,919$, CC = 0,275).

Ερώτηση 4: Παρατήρηση της κλιματική αλλαγής

Η συντριπτική πλειοψηφία (90,27%, N = 306) των ερωτηθέντων δηλώνει ότι έχει παρατηρήσει την κλιματική αλλαγή να συμβαίνει, ενώ μόνο το 9,73% (N = 33) δηλώνει ότι δεν έχει παρατηρήσει την κλιματική αλλαγή να συμβαίνει.

Από την επεξεργασία των απαντήσεων που δόθηκαν στην ερώτηση «ποια στοιχεία έχουν παρατηρήσει», αρχικά προέκυψαν 25 κατηγορίες. Σύμφωνα με την αρχική κατηγοριοποίηση: ένα στοιχείο ανέφεραν το 48,4% (N = 149) των ερωτηθέντων, δύο το 28,2% (N = 87) και τρία το 14,9% (N = 46). Το 8,4% (N = 26) ενώ δήλωσε ότι έχει παρατηρήσει την κλιματική αλλαγή να συμβαίνει, δεν δήλωσε κάποιο συγκεκριμένο στοιχείο που έχει παρατηρήσει.

Οι 27 κατηγορίες αναλύθηκαν περαιτέρω και ομαδοποιήθηκαν σε 9 (Πίνακας 2). Σύμφωνα με την τελική κατηγοριοποίηση: ένα στοιχείο ανέφεραν το 51,9% (N = 160) των ερωτηθέντων, δύο το 27,3% (N = 84) και τρία το 12,3% (N = 38).

Πίνακας 2. Παρατήρηση της κλιματικής αλλαγής

	Απόλυτη Συχνότητα (N)	Σχετική Συχνότητα (%)
Αλλαγή εποχών	110	35,7%
Αλλαγή καιρού	98	31,8%
Άνοδος θερμοκρασίας	74	24%
Λιώσιμο πάγων	31	10,1%
Άνοδος στάθμης θάλασσας	23	7,5%
Ξηρασία	21	6,8%
Πλημμύρες	21	6,8%
Περιβαλλοντική υποβάθμιση	19	6,2%
Ρύπανση	17	5,5%

Το κλίμα, ως το γενικό πρότυπο των ατμοσφαιρικών και καιρικών συνθηκών μιας περιοχής, διάρκειας τουλάχιστον 30 ετών, είναι δύσκολο να παρατηρηθεί, και έχειδειχτεί ότι είναι δύσκολη η διάκριση του κλίματος και του καιρού (Ho, 2009; Lombardi & Sinatra, 2010). Φαίνεται όμως ότι υπάρχει μια κοινή διαπίστωση, όχι μόνο από την μεριά των επιστημόνων, ότι το κλίμα έχει αλλάξει.

Η αντίληψη της αλλαγής του κλίματος γίνεται μέσα από την παρατήρηση (ή αντίληψη) ότι ο καιρός και οι εποχές έχουν αλλάξει. Είναι γεγονός επίσης ότι τα τελευταία χρόνια γινόμαστε μάρτυρες όλο και συχνότερων (ή έτσι τα αντιλαμβανόμαστε λόγω της σχετικής πληροφόρησης) ακραίως καιρικών φαινομένων με μεγάλες καταστροφές. Ενδιαφέροντα είναι τα στοιχεία που προέκυψαν: «Λιώσιμο των πάγων» και «άνοδος της στάθμης της θάλασσας». Ίσως η αντίληψη και η γνώση να συγχέονται με την παρατήρηση σε μια αντιλαμβανόμενη πραγματικότητα, που στα πλαίσια της κλιματικής αλλαγής, δεν έχει τοπικά όρια και χαρακτηριστικά.

Συσχετίσεις με την παρατήρηση της κλιματικής αλλαγής

Παρατηρείται η τάση, περισσότερο στην Αθήνα και λιγότερο στην Μυτιλήνη να έχουν παρατηρήσει την κλιματική αλλαγή να συμβαίνει ($\chi^2_{2,0.05} = 6,406$, $CC = 0,136$).

Παρατηρείται η τάση, ως στοιχείο της κλιματικής αλλαγής να έχει παρατηρηθεί:

η «ρύπανση» περισσότερο από τις γυναίκες ($\chi^2_{1,0.05} = 4,028$, $CC = 0,114$) και των πολιτών των Παιδαγωγικών Σπουδών ($\chi^2_{4,0.05} = 14,795$, $CC = 0,272$), ακολουθούν οι των Επιστημών Υγείας.

η «ξηρασία» περισσότερο από τους άντρες ($\chi^2_{1,0.03} = 8,684$, $CC = 0,166$) και τους πολίτες ηλικίας άνω των 45 ετών ($\chi^2_{4,0.03} = 11,459$, $CC = 0,190$).

οι «πλημμύρες» περισσότερο από τους πολίτες ηλικίας άνω των 35 ετών ($\chi^2_{4,0.02} = 12,753$, $CC = 0,200$).

η «άνοδος θερμοκρασίας» περισσότερο από πολίτες εκπαίδευσης ΑΤΕΙ, ΑΕΙ και άνω ($\chi^2_{5,0.05} = 11,433$, $CC = 0,191$), πολύ περισσότερο των Παιδαγωγικών σπουδών ($\chi^2_{4,0.03} = 10,926$, $CC = 0,236$), και με μόρφωση μη σχετική με το περιβάλλον ($\chi^2_{1,0.01} = 9,827$, $CC = 0,225$). Λιγότερο αυτό δηλώνουν οι κάτοικοι Μυτιλήνης, με διαφορά, και περισσότερο της Αθήνας ($\chi^2_{2,0.02} = 8,845$, $CC = 0,167$).

η «περιβαλλοντική υποβάθμιση» περισσότερο από πολίτες που δεν έκαναν ΠΕ στο σχολείο ($\chi^2_{3,0.02} = 10,107$, $CC = 0,179$).

η «άνοδος στάθμης της θάλασσας» περισσότερο από κατοίκους Μυτιλήνης, με διαφορά, μετά Αθήνας και τέλος Αράχωβας ($\chi^2_{2,0.02} = 7,948$, $CC = 0,159$).

Ερώτηση 5: Αιτίες της κλιματικής αλλαγής

Από την επεξεργασία των απαντήσεων που δόθηκαν, αρχικά προέκυψαν 47 κατηγορίες. Σύμφωνα με την αρχική κατηγοριοποίηση: μία αιτία ανέφεραν το 10,6% (N = 36) των ερωτηθέντων, δύο το 26,5% (N = 90) και τρεις το 58,8% (N = 200). Το 4,1% (N = 14) δήλωσε ότι δεν γνωρίζει κάποια αιτία της κλιματικής αλλαγής.

Οι 47 κατηγορίες αναλύθηκαν περαιτέρω και ομαδοποιήθηκαν σε 9 (Πίνακας 3). Σύμφωνα με την τελική κατηγοριοποίηση: μία αιτία ανέφεραν το 16,2% (N = 55) των ερωτηθέντων, δύο το 44,1% (N = 150) και τρεις το 35,6% (N = 121).

Πίνακας 3. Αιτίες της κλιματικής αλλαγής

	Απόλυτη Συχνότητα (N)	Σχετική Συχνότητα (%)
Ρύπανση	171	50,3%
Καύση ορυκτών	122	35,9%
Μη φιλοπεριβαλλοντικός τρόπος ζωής	90	26,5%
Εξάντληση φυσικών πόρων	76	22,4%
Αποδάσωση	73	21,5%
Αύξηση θερμοκρασίας	69	20,3%
Καταστροφή Όζοντος	66	19,4%
Κακή διαχείριση απορριμμάτων	30	8,8%
Φυσικά φαινόμενα	16	4,7%

Στην έρευνα μας αναγνωρίζονται κυρίως τα ανθρωπογενή αίτια των κλιματικών αλλαγών, όπως και σε άλλες (πχ BBC/PIPA/Globescan, 2007), αν και ένα μικρό ποσοστό αποδίδει την κλιματική αλλαγή σε φυσικά αίτια. Οι ανωτέρω απαντήσεις έχουν αναγνωριστεί ως αίτιες της κλιματικής αλλαγής και σε άλλες έρευνες με διαφορετική ιεράρχηση και συχνότητα (Bostrom et al., 1994; Hinds et al., 2002).

Η ρύπανση θεωρείται ως η κύρια αιτία της κλιματικής αλλαγής από τους συμμετέχοντες στην έρευνα μας. Σύγχυση για το αν ρύπανση προκαλεί την κλιματική αλλαγή παρατηρήθηκε και σε έρευνες σε μαθητές (Boyes, & Stanisstrret, 1993; 1997; Gowda et al., 1997; Pruneau, et al., 2001), ενώ έχει παρατηρηθεί (Whitmarsh, 2009) να απαντούν οι πολίτες τη ρύπανση ως κύρια αίτια, όταν δεν τους δίνεται λίστα με επιλογές (αιτιών) σε ερωτηματολόγια.

Αν και η καύση των ορυκτών αναδείχθηκε στην δεύτερη θέση των αιτιών θεωρούμε ότι είναι μικρό το ποσοστό, μειοψηφία όμως που παρατηρήθηκε και σε άλλες έρευνες (Ριτσατάκης, 2005; Dunlap, 1998; Brechin, 2003; Adelekan & Gbadegesin, 2005; Lorenzoni et al., 2006)

Τα χαμηλά ποσοστά μπορούν να εξηγηθούν και από το γεγονός ότι η ερώτηση ήταν ανοιχτή και όχι με λίστα επιλογών, και έχει δείξει ότι σε ανοιχτές ερωτήσεις, η κατανόηση των πολιτών για τις αιτίες φαίνεται να είναι χαμηλότερη (Whitmarsh, 2009), πχ σε ανοιχτή ερώτηση, μόνο 30% των Βρετανών αναγνώρισε το διοξείδιο του άνθρακα ως αέριο που συνεισφέρει στην κλιματική αλλαγή (Norton & Leaman, 2004), και μόνο 18% σε Αμερικάνικη έρευνα, ανέφεραν την καύση ορυκτών καυσίμων ως αιτία (Read et al., 1994).

Αξίζει να παρατηρήσουμε την σύγχυση που παρατηρείται ως προς την καταστροφή του όζοντος και την κλιματική αλλαγή, δύο διακριτά προβλήματα που δεν έχουν αιτιακή σχέση, σύγχυση που παρατηρείται και διεθνώς σε πολλές έρευνες (Brechin, 2003; Bord et al., 1998; Bord et al., 2000; Bostrom et al., 1994; Dunlap, 1998; Lorenzoni et al., 2006; Nisbet & Myers, 2007; Read et al., 1994; Stamm et al., 2000). Όμοια σύγχυση παρατηρείται και σε έρευνες σε μαθητές (Andersson & Wallin, 2000; Boyes & Stanisstreet, 1994; 1997; Cordero 2001, 2002; Koulaidis & Christidou, 1999). Θεωρούμε ότι η σύγχυση αποδίδεται σε βαθύτερη παρανόηση ή άγνοια για την φύση και γένεση καθώς και την επίδραση των δύο αυτών πολυδιάστατων προβλημάτων.

Παρατηρούμε επίσης ότι από τη λίστα των αιτιών στη δική μας έρευνα λείπουν η κτηνοτροφία και η γεωργία. Η πολύ χαμηλή τους θέση στην αντίληψη των πολιτών έρχεται σε αντίθεση με την πραγματική τεράστια συνεισφορά του συνολικού τομέα στην κλιματική αλλαγή, που ακολουθεί μόνο τον τομέα της ενέργειας (NMI, 2010).

Είναι σημαντικό, τέλος, να αναφερθεί ότι επειδή ήταν ανοιχτή η ερώτηση αναφέρθηκαν αρκετές ανακριβείς αιτίες όπως «πέταμα σκουπιδιών» ή «όξινη βροχή» και «πυρηνικά απόβλητα», στοιχεία που παρατηρήθηκαν και σε άλλες έρευνες (Boyes et al., 1993; Boyes & Stanisstreet, 1993).

Συσχετίσεις με τις αιτίες της κλιματικής αλλαγής

Παρατηρείται η τάση, να θεωρούν ως αιτία της κλιματικής αλλαγής:

τη «ρύπανση» περισσότερο οι εργαζόμενοι ($\chi^2_{1,0.01} = 8,511$, CC = 0,158), οι πολίτες ηλικίας 25 – 44 ετών ($\chi^2_{4,0.00} = 21,249$, CC = 0,243), από επιστήμες μη σχετικές με το περιβάλλον ($\chi^2_{1,0.01} = 12,024$, CC = 0,238), και που δεν έκαναν ΠΕ στο σχολείο ($\chi^2_{1,0.03} = 4,843$, CC = 0,119). Η αιτία αυτή δηλώνεται λιγότερο στην Μυτιλήνη, και περισσότερο στην Αράχωβα ($\chi^2_{2,0.01} = 12,611$, CC = 0,189).

τη «καταστροφή όζοντος» περισσότερο οι γυναίκες ($\chi^2_{1,0.04} = 4,424$, CC = 0,113), και οι νεότεροι των 25 ετών ($\chi^2_{4,0.02} = 11,644$, CC = 0,182).

το «μη φιλοπεριβαλλοντικό τρόπο ζωής» περισσότερο οι άντρες ($\chi^2_{1,0.01} = 9,571$, CC = 0,165), από επιστήμες σχετικές με το περιβάλλον ($\chi^2_{1,0.04} = 4,622$, CC = 0,150).

τη «καύση ορυκτών» περισσότερο οι νεότεροι των 25 και 45-54 ετών, σε σχέση με τους υπόλοιπους ($\chi^2_{4,0.02} = 12,015$, CC = 0,185).

την «αποδάσωση» περισσότερο οι άνω των 45 ετών ($\chi^2_{4,0.05} = 9,519$, $CC = 0,165$), και αυτοί που έκαναν ΠΕ στο σχολείο ($\chi^2_{1,0.02} = 6,414$, $CC = 0,137$). Η αιτία αυτή δηλώνεται περισσότερο στην Αθήνα και λιγότερο στην Μυτιλήνη ($\chi^2_{2,0.01} = 11,211$, $CC = 0,179$).

Ερώτηση 6: Επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στην Ελλάδα

Από την επεξεργασία των απαντήσεων που δόθηκαν, αρχικά προέκυψαν 31 κατηγορίες. Σύμφωνα με την αρχική κατηγοριοποίηση: μία επίπτωση ανέφεραν το 12,7% (N = 42) των ερωτηθέντων, δύο το 24,2% (N = 80) και τρεις το 51,4% (N = 170). Το 11,8% (N = 39) δήλωσε ότι δεν γνωρίζει κάποια επίπτωση της κλιματικής αλλαγής.

Οι 31 κατηγορίες αναλύθηκαν περαιτέρω και ομαδοποιήθηκαν σε 8 (Πίνακας 4). Σύμφωνα με την τελική κατηγοριοποίηση: μία επίπτωση ανέφεραν το 16% (N = 53) των ερωτηθέντων, δύο το 34,4% (N = 114) και τρεις το 37,8% (N = 125).

Πίνακας 4. Επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στην Ελλάδα

	Απόλυτη Συχνότητα (N)	Σχετική Συχνότητα (%)
Ανοδος θερμοκρασίας	155	46,8%
Ξηρασία	95	28,7%
Ανοδος στάθμης θάλασσας	75	22,7%
Υποβάθμιση της ανθρώπινης ζωής	75	22,7%
Ακραία καιρικά φαινόμενα	73	22,1%
Περιβαλλοντική υποβάθμιση	69	20,8%
Αλλαγή εποχών – καιρού	41	12,4%
Ρύπανση	35	10,6%

Παρατηρούμε επίσης ότι οι επιπτώσεις σχετίζονται με καταστροφικά γεγονότα. Ανάλογες επιπτώσεις έχουν αναφερθεί και σε άλλες έρευνες (Dunlap, 1998; Hinds et al., 2002; Jones et al. 2012; Manolas et al., 2010; Read et al., 1994).

Συσχετίσεις με τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής

Παρατηρείται η τάση, ως επίπτωση της κλιματικής αλλαγής στην Ελλάδα, να θεωρούνται:

τα «ακραία καιρικά φαινόμενα», περισσότερο από εργαζόμενους ($\chi^2_{1,0.03} = 5,235$, $CC = 0,126$) και από πολίτες ηλικίας έως 34 ετών ($\chi^2_{4,0.00} = 25,818$, $CC = 0,269$). Η επίπτωση αυτή δηλώνεται περισσότερο στην Αθήνα και λιγότερο στην Μυτιλήνη ($\chi^2_{2,0.03} = 7,307$, $CC = 0,147$).

η «ξηρασία», περισσότερο από εργαζόμενους ($\chi^2_{1,0.02} = 5,746$, $CC = 0,132$) και από πολίτες ηλικίας έως 34 ετών ($\chi^2_{4,0.01} = 14,174$, $CC = 0,203$).

η «άνοδος στάθμης θάλασσας», περισσότερο από μη εργαζόμενους ($\chi^2_{1,0.01} = 7,061$, $CC = 0,146$), από πολίτες ηλικίας έως 34 ετών ($\chi^2_{4,0.01} = 19,991$, $CC = 0,239$), από Επιστημών Υγείας ($\chi^2_{4,0.04} = 10,017$, $CC = 0,221$), και από Επιστήμες μη σχετικές με το περιβάλλον ($\chi^2_{1,0.01} = 9,972$, $CC = 0,221$). Η επίπτωση αυτή δηλώνεται περισσότερο στην Μυτιλήνη, και λιγότερο στην Αράχωβα ($\chi^2_{2,0.00} = 21,689$, $CC = 0,248$).

η «περιβαλλοντική υποβάθμιση», περισσότερο από γυναίκες ($\chi^2_{1,0.01} = 7,480$, $CC = 0,149$). Η επίπτωση αυτή δηλώνεται περισσότερο στην Μυτιλήνη, και λιγότερο στην Αθήνα ($\chi^2_{2,0.02} = 8,902$, $CC = 0,162$).

η «άνοδος θερμοκρασίας», περισσότερο από πολίτες ηλικίας έως 25 ετών ($\chi^2_{4,0.02} = 12,490$, $CC = 0,191$), και μορφωτικού επιπέδου από ΑΕΙ και άνω ($\chi^2_{5,0.05} = 11,490$, $CC = 0,185$).

Ερώτηση 7 Αντιλήψεις για την κλιματική αλλαγή:

Πίνακας 5. Αντιλήψεις για την κλιματική αλλαγή.

	Διαφωνώ απόλυτα	Διαφωνώ εν μέρει	Συμφωνώ εν μέρει	Συμφωνώ απόλυτα
Οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής θα επηρεάσουν πολύ τη δική μου ζωή	1,5% (N = 5)	5,8% (N = 20)	44,3% (N = 152)	48,4% (N = 166)
Η περιοχή διαμονής μου θα επηρεαστεί πολύ από την κλιματική αλλαγή τα επόμενα χρόνια	5% (N = 17)	20% (N = 68)	40,6% (N = 138)	34,4% (N = 117)
Εμπιστεύομαι το ελληνικό κράτος να λάβει μέτρα για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής.	59,9% (N = 206)	27% (N = 93)	10,8% (N = 37)	2,3% (N = 8)
Οι ενέργειες για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής θα έχουν αρνητικό αντίκτυπο στην ελληνική οικονομία.	37,3% (N = 128)	31,2% (N = 107)	23,3% (N = 80)	8,2% (N = 28)

Η τεχνολογία και η επιστήμη μόνο, θα αντιμετωπίσουν την κλιματική αλλαγή και τις επιπτώσεις της, χωρίς να χρειάζεται να αλλάξει ο τρόπος ζωής, όπως τον γνωρίζουμε σήμερα.	50,6% (N = 174)	28,8% (N = 99)	16,3% (N = 56)	4,4% (N = 15)
--	--------------------	-------------------	-------------------	------------------

Γίνεται φανερό στην δική μας έρευνα ότι οι πολίτες θεωρούν ότι οι επιπτώσεις των κλιματικών αλλαγών αφορούν αυτούς (το ίδιο διαπιστώνει και ο Manolas et al. (2010)) και τον τόπο τους, και όχι κάποιους μόνο σε ένα μακρινό μέρος σε κάποια μακρινή χρονική στιγμή.

Σημειώνεται ότι δεν βρέθηκαν στατιστικά σημαντικά σχέσεις μεταξύ της περιοχής διαμονής και των αντιλήψεων: «Η περιοχή διαμονής μου θα επηρεαστεί πολύ από την κλιματική αλλαγή τα επόμενα χρόνια» και «Οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής θα επηρεάσουν πολύ τη δική μου ζωή», κλπ.

Οι πολίτες δίνουν επίσης έμφαση στην αλλαγή του τρόπου ζωής για την αντιμετώπιση των κλιματικής αλλαγής και των επιπτώσεων της, και δεν πιστεύουν ότι θα αρκεί μόνο μια τεχνολογική ή επιστημονική λύση.

Τέλος, δεν δείχνουν να εμπιστεύονται το ελληνικό κράτος για να λάβει μέτρα για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Αν και το ποσοστό είναι πολύ μεγάλο, δεν είμαστε μόνο εμείς που δεν εμπιστευόμαστε το κράτος. Και άλλες έρευνες έχουν δείξει έλλειψη εμπιστοσύνη στους κρατικούς θεσμούς και μηχανισμούς (Poortinga & Pidgeon, 2003; Leviston & Walker, 2011). Αυτό που όμως έχει ιδιαίτερη σημασία είναι ότι έχει δειχτεί ότι η ανάληψη προσωπικών δράσεων συνδέεται με την εμπιστοσύνη ότι θεσμοί που θεωρούνται υπεύθυνοι για την κλιματική αλλαγή επίσης λαμβάνουν δράση (Darier & Schüle, 1999; Stoll-Kleeman et al., 2001; Lorenzoni & Pidgeon, 2006; Dietz et al., 2007). Αυτή η δυσαρμονία που προκαλείται μεταξύ της ευθύνης του κράτους για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής και της έλλειψης εμπιστοσύνης σε αυτό μπορεί να οδηγήσει σε αισθήματα αποδυνάμωσης και απογοήτευσης για προσπάθεια, γιατί αυτή θα θεωρείται μάταιη και άχρηστη (Lorenzoni et al., 2006; Semenza et al., 2008).

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Τα αποτελέσματα της έρευνας, δεν αποτελούν μόνο χρήσιμα στοιχεία για την κατασκευή μιας πειστικής επικοινωνίας ή μπορεί να αξιοποιηθούν στα πλαίσια της ΠΕ, αλλά αποκαλύπτουν

μια προβληματική εικόνα, αρνητικά συναισθήματα, μεγάλη σύγχυση και κενά ως προς την κατανόηση των ζητημάτων που αφορούν την κλιματική αλλαγή και το περιβάλλον γενικότερα.

Αν και στην έρευνα μας οι περισσότεροι πολίτες φαίνεται να γνωρίζουν κάποια πράγματα για την κλιματική αλλαγή, παρά τις ευρείες καμπάνιες ενημέρωσης, εκπαίδευσης και επικοινωνίας πολλοί ακόμα έχουν παρανοήσεις για τις αιτίες και τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής. Παρόμοια συμπεράσματα έχουν προκύψει σε άλλες έρευνες (BBC/PIPA/Globescan, 2007; Bickerstaff, 2002; Bord et al., 1998; Bostrom et al., 1994; Brechin, 2003; Poortinga & Pidgeon, 2003; Reynolds et al. 2010). Αυτές οι παρανοήσεις για τις αιτίες και τις επιπτώσεις έχουν την τάση να προκαλούν φόβο για τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής (Read et al., 1994) και κυρίως καθιστούν δύσκολο για τους πολίτες να γνωρίζουν τι να κάνουν και ποιες πολιτικές να υποστηρίξουν.

Ελάχιστη επίδραση, μικρότερη από αυτή του τόπου, φάνηκε επίσης να έχει η ΠΕ στο σχολείο που δεν διαφοροποίησε σημαντικά τις απόψεις των σημερινών πολιτών.

Κρίνεται αναγκαία η περαιτέρω συνέχιση και διερεύνηση των αντιλήψεων και των αναπαραστάσεων καθώς και των αισθημάτων των πολιτών, σχετικά με την κλιματική αλλαγή αλλά και με άλλα περιβαλλοντικά ζητήματα γενικότερα, ιδιαίτερα ως προς τις τοπικές τους ιδιαιτερότητες, που να μπορούν να αξιοποιηθούν καλύτερα για πειστική και στοχευμένη περιβαλλοντική επικοινωνία. Η παρούσα έρευνα κινήθηκε στην κατεύθυνση ανάδειξης αυτής της ανάγκης.

Αν και η κλιματική αλλαγή θεωρείται ένα επικοινωνιακό πρόβλημα που παραμένει να λυθεί (Stamm et al., 2000), προτείνουμε την κατασκευή στοχευμένων επικοινωνιακών, εκπαιδευτικών και ερμηνευτικών παρεμβάσεων, και σε τοπικό επίπεδο, ώστε να αρθούν οι πιο κρίσιμες από τις παρανοήσεις, όχι μόνο σε πλαίσια τυπικής εκπαίδευσης αλλά και μη τυπικής και άτυπης. Προτείνουμε να δοθεί έμφαση στις αποσαφήνιση των αιτιών και των συνεπειών της κλιματικής αλλαγής, αλλά και διαφορετικών περιβαλλοντικών προβλημάτων (πχ ρύπανση, καταστροφή του στρατοσφαιρικού όζοντος και κλιματική αλλαγή).

Τέλος προτείνουμε να αξιοποιηθούν τα συναισθήματα σε αυτή την εκπαίδευση ή επικοινωνία, κυρίως τα σχετικά με την ενδυνάμωση και την αισιοδοξία, για να έχουμε μεγαλύτερες πιθανότητες να μετουσιώσουμε τις γνώσεις και τις αντιλήψεις σε θετικές στάσεις και συμπεριφορές, με στόχο την αύξηση της συμμετοχής των πολιτών σε συλλογικές δράσεις που αφορούν την επίλυση των προβλημάτων της κλιματικής αλλαγής.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ελληνόγλωσση βιβλιογραφία

- Ζέρβα, Κ. & Τσαντόπουλος, Γ. (2013), «Απόψεις και στάσεις της κοινής γνώμης σε διεθνή και εθνική κλίμακα για την κλιματική αλλαγή». *Θέματα Δασολογίας και Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων. 5ος Τόμος: Διεθνής Περιβαλλοντική Πολιτική: Αναμετρήσεις με το Μέλλον*, σελ. 75-89.
- Ριτσατάκης, Ε.Μ. (2005), *Απόψεις και Στάσεις των Τοπικών Κοινοτήτων για το Περιβάλλον: Η περίπτωση της Νότιας Εύβοιας. Γνώσεις και ανάγκες εκπαίδευσης*. Μεταπτυχιακή Διατριβή. Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Τμήμα Περιβάλλοντος. Μυτιλήνη.

Ξενόγλωσση βιβλιογραφία

- Adelekan, I.O. & Gbadegesin, A.S. (2005), “Analysis of the public perception of climate change issues in an indigenous African city”, *Int J Environ Stud* 62(1).
- Andersson, B., Wallin, A. (2000), “Students' Understanding of the Greenhouse Effect, the Societal Consequences of Reducing CO₂ Emissions and the Problem of Ozone Layer Depletion”, *Journal of Research in Science Teaching*, vol. 37, no. 10, pp. 1096-1111.
- Baron, R.S., Logan, H., Lilly, J., Inman, M.L., Brennan, M. (1994), “Negative emotion and message processing” *J Exp Soc Psych*, vol. 30, pp. 181-201.
- Baumeister, R.F., Vohs K.D., DeWall, C.N., Zhang, L. (2007), “How emotion shapes behavior: feedback, anticipation, and reflection, rather than direct causation”, *PSPR*, vol. 11, pp. 167-203.
- BBC World Service/Program on International Policy Attitudes (PIPA)/Globescan. (2007), All Countries Need to Take Major Steps on Climate Change: Global Poll.
- Bickerstaff, K. & Walker, G. (2002), “Risk, responsibility and blame: an analysis of vocabularies of motive in air-pollution(ing) discourses”, *Environment and Planning*, vol. 34, pp. 2175-2192.

- Bord, R.J., Fisher, A. & O'Connor, R.E. (1998), "Public Perceptions of Global Warming: United States and International Perspectives", *Climate Research*, vol. 11, pp. 75-84.
- Bord, R.J., O'Connor, R.E. & Fisher, A. (2000), "In What Sense Does the Public Need to Understand Global Climate Change?", *Public Understanding of Science*, vol. 9, pp. 205-18.
- Bostrom, A., Morgan, M.G., Fischhoff, B, Read, D. (1994), "What do people know about global climate change?" *Risk Analysis*, vol. 14, no. 6, pp. 959-970.
- Boyes, E. & Stanisstreet, M. (1993), "The «Greenhouse effect»: children's perceptions of causes, consequences and cures", *International Journal of Science Education*, vol. 15, no. 5, pp. 531-552.
- Boyes E. & Stanisstreet M. (1994), "The ideas of Secondary School children ozone layer damage", *Global Environmental Change*, vol. 4, pp. 311-324.
- Boyes, E. & Stanisstreet, M. (1993), "The greenhouse effect: children's perceptions of causes, consequences, and cures", *International Journal of Science Education*, vol. 15, pp. 531-552.
- Boyes, E. & Stanisstreet, M. (1997), "Children's models of understanding of two major global environmental issues (ozone layer and greenhouse effect)" *Research in Science & Technological Education*, vol. 15, no. 1, pp. 19-28.
- Boyes, E., Chuckran, D. & Stanisstreet, M. (1993), "How do high school students perceive global climate change: What are its manifestations? What are its origins? What corrective action can be taken?" *Journal of science education and technology*, vol. 2, no. 4, pp. 541-557.
- Boyes, E., Skamp, K., & Stanisstreet, M. (2009), "Australian Secondary Students' Views About Global Warming: Beliefs About Actions and Willingness to Act", *Science Education*, vol. 39, pp. 661-680.
- Breakwell, G. (2000), "Risk Communication: Factors Affecting Impact", *British Medical Bulletin*, vol. 56, no. 1, pp. 110-120.
- Brechin, S. R. (2003), "Comparative Public Opinion and Knowledge on Global Climatic Change and the Kyoto Protocol: the U.S. versus the World?", *International Journal of Sociology and Social Policy*, vol. 23, no. 10, pp. 106-34.
- Cabecinhas, R., Lázaro, A. & Carvalho, A. (2006), 'Lay Representations on Climate Change', in *Proceedings of IAMCR's 25th Conference*: 504-508. S.I.: IAMCR.

- Cordero, E. (2001), “Misconceptions in Australian Students’ Understanding of Ozone Depletion”, *Melbourne Studies in Education*, vol. 41, pp. 85-97.
- Cordero, E. (2002), “Is the Ozone Hole over Your Classroom?”, *Australian Science Teachers' Journal*, vol. 48, no. 1, pp. 34-39.
- Creswell, J.W. (2003), *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed method approaches*. Thousand Oaks: Sage Publications.
- Darier, É. & Schüle, R. (1999), “Think globally, act locally? Climate change and public participation in Manchester and Frankfurt”, *Local Environ*, vol. 4, no. 3, pp. 317-329.
- Dietz, T., Dan, A., Rachael, S. (2007), “Support for climate change policy: social psychological and social structural influences”, *Rural Sociol*, vol. 72, no. 2, pp. 185–214.
- Dunlap, R. (1998), “Lay Perceptions of Global Risk: Public Views of Global Warming in Cross-National Context,” *International Sociology*, vol. 13, no. 4, pp. 473-98.
- Etkin, D. & Ho, E. (2007), “Climate change: perceptions and discourses of risk”, *J Risk Res*, vol. 10, no. 5, pp. 623-641.
- Gowda, M.V. R., Fox, J.C., & Magelky, R.D. (1997), “Students’ understanding of climate change: Insights for scientists and educators”, *Bulletin of the American Meteorological Society*, vol. 78, no. 1, pp. 2232-2240.
- Hinds, K., Carmichael, C. & Snowling, H. (2002), *Public Attitudes to the Environment in Scotland 2002*. Edinburgh: Scottish Executive.
- Ho, E. (2009), *Children’s Ideas About Climate Change*, (Doctoral Dissertation), University of Toronto, Department of Geography and Collaborative Program in Environmental Studies). Retrieved from Library and Archives, Canada.
- Jones, N., Clark, J., Tripidaki, G. (2012), “Social risk assessment and social capital: a significant parameter for the formation of climate change policies”, *The Social Science Journal*. vol. 49, no. 1, pp. 33-41.
- IPCC (2014), *Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Core Writing Team, R.K. Pachauri and L.A. Meyer (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, 151 pp.
- Kahneman, D. (2011), *Thinking fast and slow*. Farrar, Straus, and Giroux, New York

- Kempton, W. (1991), “Lay perspectives on global climate change”, *Global Environ Change*, vol. 1, no. 3, pp. 183–208.
- Koulaidis, V. & Christidou, V. (1999), “Models of students’ thinking concerning the greenhouse effect and teaching implications”, *Science Education*, vol. 83, pp. 559-576.
- Leiserowitz, A. (2003), *Global warming in the American mind: The roles of affect, imagery, and worldviews in risk perception, policy preferences and behaviour*. Dissertation, University of Oregon, Eugene.
- Leiserowitz, A. (2005), American risk perceptions: is climate change dangerous? *Risk Anal* vol. 25, no. 6, pp. 1433-1442.
- Leiserowitz, A. (2006), “Climate change risk perception and policy preferences: the role of affect, imagery, and values.” *Clim Chang* vol. 77, pp. 45-72.
- Leviston, Z. & Walker, I. (2011), *Baseline survey of Australian attitudes to climate change: Preliminary report*, Canberra, Australia: CSIRO.
- Lombardi, D. & Sinatra, G.M. (2010), *College Students’ Perceptions About the Plausibility of Human-Induced Climate Change*, Research in Science Education.
- Lorenzoni, I., Leiserowitz, A., DeFranca, D., Poortinga, W., Pidgeon, N.F. (2006), “Cross-national comparisons of image associations with “global warming” and “climate change” among laypeople in the United States of America and Great Britain.” *J Risk Res*, vol. 9, no. 3, pp. 265-281.
- Lorenzoni, I., Nicholson-Cole, S., Whitmarsh, L. (2007), “Barriers perceived to engaging with climate change among the UK public and their policy implications”, *Glob Environ Chang*, vol. 17, pp. 445-459.
- Lorenzoni, I., & Pidgeon, N.F. (2006), “Public views on climate change: European and USA Perspectives”, *Climate Change*, vol. 77, no. 1-2, pp. 73-95.
- Lowe, T. (2006), *Vicarious experiences vs. scientific information in climate change risk perception and behaviour: A case study of undergraduate students in Norwich, UK*. Technical Report 43. Tyndall Centre for Climate Change Research.
- Manolas, E.I., Tampakis, S.A., Karanikola, P.P. (2010), “Climate change: the views of forestry students in a Greek university”, *International Journal of Environmental Studies*, vol. 67, no. 4, pp. 599-609.
- Markowitz, E.M. & Shariff, A.F. (2012), “Climate change and moral judgement” *Nature Climate Change*, vol. 2, no. 4, pp. 243–247.

- Monahan, J.L. (1995), “Thinking positively: using positive affect when designing health messages”, In: Maibach E, Parrott RL (eds) *Designing health messages: approaches from communication theory and public health practice*. Sage, London, pp 81-98.
- Nabi, R.L. (2003), “Exploring the framing effects of emotion: do discrete emotions differentially influence information accessibility, information seeking, and policy preference?”, *Commun Res*, vol. 30, pp. 224–247.
- Nicholson-Cole, S. (2004), *Imag(in)ing climate change: explore people’s visual imagery, issue salience and personal efficacy*. Doctoral Thesis, School of Environmental Sciences, University of East Anglia, Norwich.
- Nisbet, M.C. & Myers, T. (2007), “The polls trends: twenty years of public opinion about global warming”, *Publ Opin Q*, vol. 71, no. 3, pp. 444-470.
- National Meteorological Institute (NMI) (2010), *Second National Communication to the UNFCCC*. San Jose, Costa Rica, 265 pp.
- Norgaard, K.M. (2011), *Living in denial: Climate change, emotions, and everyday life*. The MIT Press, Cambridge.
- Norton, A. & Leaman, J. (2004), *The Day After Tomorrow: Public Opinion on Climate Change*. London: MORI Social Research Institute.
- Petts, J., Niemeyer, S., Hobson, K. & McGreggor, G. (2004), *Public Conceptions of Rapid Climate Change: Triggering Response?* Paper for the International Workshop on ‘Dangerous Climate Change’ University of East Anglia, Norwich (UK).
- Poortinga, W. & Pidgeon, N.F. (2003), *Public Perceptions of Risk, Science and Governance*, Norwich: University of East Anglia/MORI.
- Pruneau, D., Moncton, U., Liboiron, L., & Vrain, E. (2001), “People’s idea about climate change: a source of inspiration for the creation of educational programs.” *Canadian Journal of Environmental Education*, vol. 6, no. 1, pp. 58-76.
- Read, D., Bostrom, A., Morgan, M.G., Fischhoff, B. & Smuts, T. (1994), “What Do People Know about Global Climate Change? Survey Studies of Educated Laypeople”, *Risk Analysis*, vol. 14, no. 6, pp. 971-82.
- Reynolds, T.W., Bostrom, A., Read, D., Morgan, M.G. (2010), “Now what do people know about global climate change? Survey studies of educated laypeople”, *Risk Anal*, vol. 30, no. 10, pp. 1520-1538.

- Semenza, J.C., Hall, D.E., Wilson, D.J., Bontempo, B.D., Sailor, D.J., George, L.A. (2008), “Public perception of climate change: voluntary mitigation and barriers to behaviour change”, *Am J Prev Med*, vol. 35, no. 5, pp. 479-487.
- Stamm, K.R., Clark, F., & Reynolds, E.P. (2000), “Mass communication and public understanding of environmental problems: the case of global warming”, *Public Understanding of Science*, vol. 9, pp. 219-237.
- Stoll-Kleeman, S., O’Riordan, T., Jaeger, C.G. (2001), “The psychology of denial concerning climate mitigation measures: evidence from Swiss focus groups”, *Global Environ Change*, vol. 11, pp. 107-117.
- Swim, J., Clayton, S., Doherty, T., Gifford, R., Howard, G., Reser, J., Stern, P., Weber, E. (2010), *Psychology and global climate change: Addressing a multi-faceted phenomenon and set of challenges*. A report by the American Psychological Association’s Task Force on the Interface between Psychology and Global Climate Change.
- Thomas, E.F., McGarty, C., Mavor, K.I. (2009), “Transforming “apathy into movement”: the role of prosocial emotions in motivating change”, *Pers Soc Psychol Rev*, vol. 13, pp. 31-333.
- Whitmarsh, L. (2009), “What’s in a name? Commonalities and differences in public understanding of “climate change” and “global warming”, *Public Understanding of Science*; 18(16).
- Wood, H. (2000), “Attitude Change: Persuasion and Social Influence”, *Annual review of Psychology*, vol. 51, pp. 539-570.